ખેતીના વાચન પાઠ.

ભાગ ૧.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

ચીમનલાલ ચુનીલાલની કંપની.

માલેક, ચીમનલાલ માણેકલાલ.

અમદાવાદ.

કિંમત ૯ પાઈ.

Department of Public Instruction, Bombay.

AGRICULTURAL LESSONS.

PART I.

ADAPTED AND TRANSLATED INTO GUJARATI FROM LESSONS ORIGINALLY WRITTEN IN ENGLISH FOR MARATHI BY PROF. J. B. KNIGHT, WITH ADDITIONS AND ALTERATIONS.

BY

V. G. SANT, L. Ag.,

AGRICULTURAL TEACHER, P. R. TRAINING COLLEGE, AHMEDABAD.

UNDER THE SUPERVISION OF K. P. TRIVEDI, B. A., PRINCIPAL, P. R. TRAINING COLLEGE, AHMEDABAD.

FIRST EDITION. 20000 COPIES.

PUBLISHED BY

Chimanlal, Chunilal & Co.

AHMEDABAD.

1910.

Price 9 Pies.

:રી કેળવણીખાતું.

ખેતીના વાચનપાઠ.

ભાગ ૧ લો.

પ્રો. જે. બી. નાઇટે મરાઠી માટે અંગ્રેજીમાં લખેલા
મૂળ પાઠો ઉપરથી ટ્રે. રા. ટ્રે. કો. ના પ્રિન્સિપલ,
કમળાશંકર પ્રાણશંકર ત્રિવેદી, બી. એ. ની
દેખરેખ નીચે ગુજરાતીમાં સુધારાવધારા
સાથે તૈયાર કરનાર,
વિષ્ણુ ગોવિંદ સંત., એલ. એજી,
કૃષિશિક્ષક ટ્રે. રા. ટ્રે. કોલેજ, અમદાવાદ.

પહેલી આવૃત્તિ. ૨૦૦૦૦ નકલ.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,
ચીમનલાલ, ચુનીલાલની કંપની, અમદાવાદ.

ઈ. સ. ૧૯૧૦.

અમદાવાદ.
ધી "ડાયમંડ જ્યુબિલી" પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં
પરીખ દેવીદાસ છગનલાલે છાપ્યો.

કીંમત નવ પાઈ.

ખેતીના વાચનપાઠ.

ભાગ પહેલો.

પાઠ ૧ લો. ખેડુતોએ જાણવાની બાબતો.

ખેડુતોને વનસ્પતિ તથા પ્રાણી સાથે કામ પડે છે. એ કેવી રીતે ઉછરે છે, ઉછરવા માટે એને શાની જરૂર છે, અને તે ક્યાંથી અને કેવી રીતે મેળવી શકાય તે વિષે ખેડુતોએ જાણવું જોઈએ.

વનસ્પતિ જમીનમાં ઊગે છે ને વધે છે, તથા હવાપાણીની તેના ઉપર અસર થાય છે; તેથી જમીન અને હવાપાણી વિષે ખેડુતોએ કંઈક જાણવું જોઈએ.

પાક તૈયાર થઈ હાથમાં આવે એટલે તેમાંથી કેટલોએક ખેડુતોએ વેચવો પડે છે; તેથી વેચવાના માલની સારી કીંમત શી રીતે ઉપજાવી શકાય તેની તેમને ખબર હોવી જોઈએ. વનસ્પતિ, પ્રાણી, જમીન, હવાપાણી, અને માલનું વેચાણ, એ બધી બાબતો જોડે ખેડુતોને સંબંધ છે, તેથી એ વિષે તેમને સારી માહીતી હોવી જોઈએ.

ઘણાખરા ખેડુતોએ પોતાનાં માબાપ પાસેથી એ વિષેનું કંઈક જ્ઞાન મેળવેલું હોય છે. નવી નવી ચીજો માટે બજારમાં હમેશ માગણી થાય છે; તેમજ વરસાદના વહેલામોડા આવવા પ્રમાણે વાવણીના વખતમાં પણ ફેર પડે છે, તેથી મહેનત અને ખરચેલાં નાણાંનો સારામાં સારો બદલો મેળવવા સારૂ પોતાના વડવાઓ પાસેથી મેળવેલી માહીતી ઉપરાંત બીજી ઘણી બાબતો વિષે તેમણે થોડુંઘણું જાણવાની જરૂર છે.

ખેડુતોના ઘણા રિવાજ ઘણાં વર્ષોથી ચાલતા આવેલા છે, તેમાંના કેટલાએક સારા નથી અને કેટલાએક તદ્દન ભૂલભરેલા

છે. કેટલાએક ખેડુતો એમ માને છે કે જુવારનું વાવેતર અજવાળીઆમાંજ કરવું જોઈએ; પરંતુ જુવાર ક્યારે વાવવી એનું જ્ઞાન ચંદ્ર કે તારાથી શી રીતે મળી શકે ?

ખેડુતોએ કંઈ કંઈ બાબતો વિષે જાણવું જોઈએ તે ઉપર કહ્યું. એ વિષે હવે પછીના પાઠોમાં આપણે વધારે વીગતવાર શીખીશું.

પાઠ ૨ જો. પ્રાણી.

આપણે એકાદ પ્રાણી લઈશું, અને તેનો અભ્યાસ કરીશું.

આ વાછરડો જુઓ. તે મોટો થઈને એક ઉપયોગી જાનવર થશે. તેને આંખ, કાન, મોં, માથું, પીઠ, પેટ, પગ, પુંછડી, વગેરે છે. તે પગ વડે ચાલે છે, આંખો વડે જુએ છે, મોં વડે ખાય છે, અને પેટ વડે ખાધેલો ખોરાક પચાવે છે. તેના શરીરના જુદા જુદા અવયવોનો જુદો જુદો ઉપયોગ છે.

વાછરડું ખોરાક ખાય છે તેનાથી વધે છે. ધીમે ધીમે વધીને તેનો મોટો બળદ થશે. ઘાસ, કડબ, અને બાફેલો ગવાર એ તેનો ખોરાક છે. એ બધાં વનસ્પતિમાંથી પેદા થાય છે.

આ રીતે આપણે શીખ્યા કે વાછરડાને જુદા જુદા અવયવો છે અને તે દરેક અવયવ તેને કંઈ કંઈ કામનો છે. તે ખોરાક ખાઈને વધે છે, અને એ ખોરાક વનસ્પતિમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે.

પાઠ ૩ જો. વનસ્પતિ.

હવે આપણે વનસ્પતિનો અભ્યાસ કરીશું. હરેક જાતનાં નાનાંમોટાં ઝાડ વનસ્પતિ કહેવાય છે, એ તમારે ધ્યાનમાં રાખવું.

આ જુવારનો છોડ જુઓ. એને પ્રાણીની માફક આંખ, પગ, વગેરે છે ? ના. ત્યારે એને શું છે ? એને સાંઠો, પાંદડાં,

મૂળ, અને ટોચ ઉપર કણુસલું છે. જેમ પ્રાણીનો દરેક અવયવ કંઈ કંઈ કામનો છે તેમ વનસ્પતિના પણ દરેક ભાગનો ખાસ ઉપયોગ છે.

સાંઠાને આધારે પાંદડાં, અને કણુસલાં રહેલાં છે. દરેક જાતની વનસ્પતિને નાનોમોટો સાંઠો હોય છે. બાવળ જેવા મોટા ઝાડના સાંઠાને થડ કહેવામાં આવે છે. મોટા ઝાડનું થડ કેવું મજબુત હોય છે ! ભારે પવનમાં પણ ડાળાં, અને પાંદડાંને આધાર આપીને તે પડવા દેતું નથી.

મૂળનો ઝાડને શો ઉપયોગ હશે? મૂળને લીધે ઝાડ જમીનમાં સીધું ઉભું રહી શકે છે. મૂળનો બીજો પણ ઉપયોગ છે, તે તમે આવતા પાઠમાં શીખશો.

જુવારના છોડ ઉપરનાં આ મોટાં અને પહોળાં પાંદડાં હવા અને સુરજની ગરમી શોષી લે છે. જુદી જુદી વનસ્પતિનાં પાંદડાંના આકાર જુદા જુદા હોય છે. જુવારનું પાંદડું બાવળના પાંદડાથી તદ્દન જુદીજ જાતનું હોય છે. તેમજ જુવાર અને બાવળનાં પાંદડાં ડુંગળીનાં પાંદડાંથી બીલકુલ જુદાં પડે છે.

જુવારની ટોચે આવેલા ડુંડાને કણુસલું કહે છે. એ કણુસલામાં પ્રથમ ફૂલો હતાં, અને પછી તેમાં દાણો ભરાયો.

જુવાર, બાજરી, ઘઉં અને ડાંગરના છોડનાં પાંદડાં કંઈક મળતા આકારનાં હોય છે. તેમના સાંઠા અને મૂળ પણ સરખાં હોય છે, તેથી એ વનસ્પતિઓ એકજ વર્ગની છે એમ આપણે કહી શકીએ. વનસ્પતિના જુદા જુદા વર્ગ પાડવામાં આવ્યા છે, જેવા કે ઘાસનો વર્ગ–કપાસનો વર્ગ–કઠોળનો વર્ગ વગેરે.

પાઠ ૪ થેા. પ્રાણી અને વનસ્પતિની સરખામણી.

આપણે થેાડું ઘાસ લઈએ, અને તે લવારા આગળ નાખીએ. જુઓ, તે ઘાસ ખાય છે. બળદ પણ લવારાની પેઠે ઘાસ ખાય છે. પણ બિલાડીને કે કુતરાને ઘાસ નાખીએ તેા તે ખાશે નહિ; કારણ કે તેમનેા ખેારાક ઘાસ નથી, પણ માંસ છે. આ ઉપરથી આપણુને જણાય છે કે કેટલાંક પ્રાણીઓ વનસ્પતિ ખાઈને રહે છે, અને કેટલાંક માંસ ખાઈને રહે છે.

વનસ્પતિ કંઈ ખાય છે કે કેમ એમ તમને પૂછવામાં આવે તેા તમે ના કહેશેા; પણ એ તમારેા જવાબ ખેાટેા છે, વનસ્પતિને પણ બેશક ખેારાક જોઈએ છીએ, એકલી રેતીમાં આપણે જુવાર વાવીએ તેા તેનેા ઉછરીને છેાડ થશે ? નહિજ થાય; રેતીમાં જુવારને કંઈ ખેારાક મળતેા નથી પણ થેાડું કેાહેલું ખાતર રેતી સાથે મેળવવામાં આવે તેા જુવારના છેાડ ઝપાટાબંધ વધશે. આ ઉપરથી ખુલ્લું જણાય છે કે વનસ્પતિને પણ ખેારાકની જરૂર છે.

વનસ્પતિને ઘણાં મેાં છે. તેનાં મૂળીઆં ઉપર દેારા જેવા ઝીણા તાંતણા હેાય છે તે તેનાં મેાં છે, અને તે જમીનમાંથી વનસ્પતિનેા ખેારાક ચૂસી લે છે. એ ખેારાક ખાતરમાં, કેાહેલા ઝાડપાલામાં, પ્રાણીના શરીરના કેાહી ગએલા ભાગેામાં, અને અમુક ખનિજ પદાર્થોમાં તેમજ પાણીમાં ઓગળી ગએલા ખડકેાના ભાગમાં રહેલેા છે. ઘણી સારી અને કસવાળી જમીનેામાં હજારેા વર્ષ પહેલાં એકઠેા થએલેા વનસ્પતિનેા ખેારાક રહેલેા છે.

આપણે હવે ફરી લવારા તરફ ધ્યાન આપીએ. એનું મેાં અને નાક આપણે જોરથી દાબી રાખીએ તેા એને હવા મળશે નહિ, અને એ ધમપછાડા મારવા લાગશે. આ ઉપરથી આપણુને સમજાશે કે લવારાને હવાની જરૂર છે. માણુસને પણ સારી

અને સ્વચ્છ હવાની જરૂર છે, તેથી સૂતી વખતે ઘરનાં બારી-બારણાં બંધ કરવાં નહિ.

વનસ્પતિને પણ પ્રાણીઓની માફક હવાની જરૂર છે. પાંદડાંની નીચલી બાજુએ ઝીણાં ઝીણાં કાણાં હોય છે, અને તે વડે તે હવા લે છે. એકાદ કુંડામાં રોપેલો છોડ થોડા દહાડા અંધારા ઓરડામાં મૂકીએ તો તેનાં પાંદડાં ફીકાં પડશે અને છોડ રોગિષ્ઠ દેખાશે. વનસ્પતિને પણ પ્રાણીની પેઠે સુરજના અજવાળાની જરૂર છે.

આ પ્રમાણે પ્રાણી તેમજ વનસ્પતિને ખોરાક, હવા, અને સુરજના અજવાળાની જરૂર છે. પ્રાણીઓના શરીરના કોહેલા ભાગ, વનસ્પતિઓનો નકામો થએલો ભાગ, અને ખડકોમાંના કેટલાક પદાર્થ એ વનસ્પતિનો ખોરાક છે.

તાજા છોડવા અને માંસ એ પ્રાણીનો ખોરાક છે. સારાંશ કે વનસ્પતિ પોતાને જોઈતો ખોરાક જમીનમાંથી લે છે, અને માણસને તેમજ બીજાં પ્રાણીને જોઈતી ચીજો તૈયાર કરે છે; અને પ્રાણીઓનાં મળમૂત્ર ને કોહી ગએલા ભાગ એ પાછાં વનસ્પતિના ખોરાક તરીકે ઉપયોગમાં આવે છે.

પાઠ ૫ મો. જમીન.

જમીન એટલે શું, તે કેમ બને છે અને તેમાં શું શું હોય છે તેનો હવે આપણે અભ્યાસ કરીશું. આસપાસ બધી તરફ જે ઝીણી માટી આપણે જોઈએ છીએ, તેને જમીન કહીએ છીએ. જે જમીનમાં ઝાડોનાં મૂળ ફેલાય છે એ ઓછીવત્તી ઊંડી હોય છે. ઘણુંકરીને એનાં બે પડ હોય છે અને તેમના રંગ અને ગુણમાં ફેર હોય છે. કેટલેક ઠેકાણે એકજ જમીન ઘણી ઉંડાઈ સુધી માલમ પડે છે. જ્યાં બે પડ હોય છે, ત્યાં ઉપલા પડની

જાડાઈ ૬ ઈંચથી ૨ ફુટ સુધીની હોય છે. ઘણીખરી વનસ્પતિનાં મૂળ આ પડમાંજ વધે છે, તેથી એ પડના ગુણની ખેડુતોને સારી માહીતી હોવી જોઈએ. નીચેના પડની ઉપલા પડ ઉપર એ પ્રકારની અસર થાય છે. જો ઉપલું પડ પાતળું અને નીચલું પડ છિદ્રાળુ હોય છે, તો ઉપલા પડમાંનો ભેજ જલદી સુકાઈ જાય છે; પરંતુ ઉપલું પડ જાડું અને નીચલું છિદ્રાળુ ન હોય તો ઉપલા પડમાં ભેજ ઘણા દિવસ સુધી રહે છે. આ પડોની નીચે ઘણે ખરે ઠેકાણે ખડક હોય છે.

જમીન કેવી રીતે બને છે? તમે જોયું હશે કે કેટલીએક જાતના પોચા ખડક હાથથી સહેલાઈથી ભાંગી શકાય છે. ખડક ધીમે ધીમે ભાંગીને તેમનો ભૂકો થાય છે, અને પછી તેમની માટી થાય છે. તે ગમે એટલા કઠણ હોય તોપણ ધીમે ધીમે ખવાઈ જાય છે. તેમાંથી તરત ભાંગેલો એક કકડો લઈ તેને ઘણા દિવસના કકડા સાથે સરખાવીએ, તો તરતનો ભાંગેલો કકડો વધારે કઠણ અને ચળકતો છે, એમ જણાઈ આવશે.

ખડકની છેવટે માટી થઈ ગઈ, એટલે તે તેની અસલ જગાએથી વરસાદથી ધોવાઈ નદી નાળાઓમાં જાય છે, અને પછી અસલના ખડકોથી સેંકડો માઈલ ઉપર ઠરીને તેના થર બંધાય છે.

પાઠ ૬ ઠ્ઠો. ખડકોથી બનેલો જમીનનો ભાગ.

હવે આપણે ખડકોથી જમીનનો જે ભાગ બને છે, તેનો અભ્યાસ કરીએ. ખડકો જુદીજુદી જાતના હોય છે, તેથી તેમાંથી બનેલી જમીનો પણ જુદા જુદા પ્રકારની હોય છે. કેટલીએક જમીનો ઘણી જાતના ખડકોની માટીથી બનેલી હોય છે. એવી જમીનોને મિશ્ર જમીન કહે છે.

આપણે એક ખોબો ભરીને કાળી માટી અને ખોબો ભરીને રેતી લઈએ, અને તે દરેકમાં થોડું પાણી નાંખી તેને મેળવીએ.

જુઓ આ કાળી માટીનો કાદવ કેટલો બધો ચીકણો છે! હાથ ધોઈએ તોપણ તે હાથેથી જલદી ઉખડતો નથી, પણ રેતી તો હાથને ભાગ્યેજ ચોંટે છે. તે તરત ઉખેડી શકાય છે.

કાળી જમીનમાં ચિકાસ હોય છે; કારણ કે તેમાં ચીકણી માટી હોય છે. કેટલાએક ખડકની ચીકણી માટી અને કેટલાએકની રેતી થાય છે. જુદી જુદી જાતની જમીનોમાં માટી અને રેતી વત્તા-ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે.

હવે આપણે એક કાળી માટીની અને એક રેતીની એવી બે ઢગલીઓ કરીએ, અને એ ઢગલીઓમાં નાના ખાડા કરી તેમાં પાણી રેડીએ. જુઓ, રેતીની ઢગલીમાં પાણી કેવું સપાટાબંધ ઉતરી જાય છે, અને માટીની ઢગલીમાં ઉતરી જતાં કેટલી બધી વાર લાગે છે! આ ઢગલીઓને પાણીથી તર કરીને આવતી કાલે ફરી તપાસી જોઈશું, તો રેતીની ઢગલી ઘણીખરી સુકાઈ ગએલી અને માટીની ઢગલી ફક્ત ઉપર ઉપરથી સુકાએલી માલમ પડશે.

આ પરથી જણાશે કે જે જમીનમાં વધારે ચીકણી માટી હોય તે જમીન ઉપર પડેલું પાણી ધીમે ધીમે અંદર ઉતરી જશે અને સુકાશે; અને રેતીવાળી જમીનમાં ઉતરશે પણ જલદી અને સુકાશે પણ જલદી. રેતાળ જમીનમાં વનસ્પતિનો ખોરાક પાણી સાથે જલદીથી ધોવાઈ જાય છે, પણ ચીકણી માટીવાળી જમીનમાં એ પ્રમાણે જલદી ધોવાઈ જતો નથી; તેથી ચીકણી જમીનમાં રેતાળ જમીન કરતાં ખોરાકનો જથો વધારે હોય છે.

પાઠ ૭ મો. જમીનની જાતો.

જમીનની ઘણી જાતો છે. કોઈ જમીન કાળી, કોઈ ભુરી, કોઈ પીળી, અને કોઈ ધોળી હોય છે. પણ તે કઈ જાતની છે તે ફક્ત રંગ પરથી કહી શકાય નહિ. કેટલીએક જમીન એકજ

રંગની હોય છતાં તે તદ્દન જુદા પ્રકારની હોય. ચીકણી માટી અને રેતી ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં મળેલાં હોય તે પ્રમાણે જમીનની જાતો પાડવી એ વધારે સારૂં છે. આ રીતે દરેક જાતના ખડકથી કયા પ્રકારની જમીન બને છે તે પણ જણાય છે.

જે જમીનમાં ચીકણી માટીનું પ્રમાણ વધારે હોય છે તેને ચીકણી અથવા કાળી જમીન કહે છે. જેમાં ચીકણી માટી સાથે થોડી રેતી હોય છે તેને રેતાળચીકણી જમીન કહે છે. જ્યારે રેતી વધારે પ્રમાણમાં હોય છે ત્યારે તેને ચીકણીરેતાળ કહે છે, અને જ્યારે ચીકણી માટીનું પ્રમાણ બહુજ થોડું હોય છે ત્યારે તેને રેતાળ જમીન કહે છે.

જ્યારે ચીકણી માટી અને રેતી સરખે ભાગે હોય છે અને તેની સાથે થોડો કોહેલો ઝાડપાલો મળેલો હોય છે ત્યારે તેને બેસર જમીન કહે છે. એવી જમીન હરેક પાકને માટે સારી છે. એ ઉપરાંત જમીનમાં બીજા કેટલાએક વિશેષ પદાર્થો હોય છે, તે ઉપરથી તેમને જુદાં જુદાં નામ અપાય છે. કેટલીએક જમીનમાં ચુનો હોય છે, અને કેટલીએકમાં ક્ષાર હોય છે, કેટલીએક હમેશ ભીની હોય છે અને કેટલીએક કોરી હોય છે. જુદી જુદી જગાએ જમીનનાં જુદાં જુદાં નામ હોય છે. કેટલીએક જમીન એકજ જાતના પાકને માફક હોય છે. ઉત્તમ પ્રકારની બેસર જમીન હોય તેમાંજ ગમે તે પાક ઉતારી શકાય છે. બેસર જમીન કુવેતરને માટે બહુ સારી છે. જમીનમાં ચીકણી માટી અને રેતી સાધારણ પ્રમાણમાં હોય અને તેને ખાતર અને ખેડ બરાબર મળે તો તે કુવેતરને માટે લાયક થશે. પણ તેમાં એકલી ચીકણી માટી કે રેતીનું પ્રમાણ ઘણું હોય તો તેને કોઈ પણ ઉપાયથી કુવેતરને માટે લાયક બનાવી શકાશે નહિ.

રેતાળ જમીનમાં ચોમાસુ પાક ઠીક થાય છે. ચીકણી એટલે

જેટલો કસ છે તેના અર્ધ કરતાં વધારે કસ મૂતરમાં છે; તેમ છતાં ખેડુત લોકો તે નકામું જવા દે છે.

હિંદુસ્તાનના ખેડુતો મૂતર કેટલું કામનું છે તે હજી બરાબર સમજતા નથી. મૂતર બધું નકામું વહી જાય છે, તે ખેતરની જમીનને મળે તો તે ઘણી સુધરે. આ વાત થોડા ખરચમાં બની શકે એવી છે. થોડી કોરી માટી અથવા ઘાસકચરાનો મૂતર શોષવા માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તે ખાતર તરીકે કામમાં આવશે.

પાઠ ૯ મો. ખાતર કેમ નાખવું.

ખાતર તાજું અથવા તો કોહવરાવીને ખેતરમાં નખાય. તાજું એટલે વગર કોહેલું ખાતર તરત અસર કરી શકતું નથી, અને તેની સાથે ખેતરમાં નિંદામણના બીજ પણ જવાનો સંભવ રહે છે. ખાતરને કોહવા દેવાથી તેનો કસ ઓછો થાય છે. ખાતરમાં વાયુરૂપ એક ઉપયોગી પદાર્થ હોય છે. ખાતર કોહવા દેવાથી એ પદાર્થ હવામાં ઉડી જાય છે. તાજું ખાતર નાખવું હોય તો તે વાવણી પહેલાં નાખવું, અને તરત જમીન સાથે બરાબર મેળવવું, નહિ તો તેનાં ઢેફાં બની જશે.

ચોમાસુ પાક માટે સારૂં કોહેલું ખાતર જોઈએ. જમીનને તાજું ખાતર ભરપૂર આપેલું હોય છે, અને પછી વરસાદની તાણ પડે તો પાક બળી જાય છે. એમ ન બને તે સારૂ એક પાક લઈ લીધા પછી તરતજ જમીનમાં ખાતર નાખવું અને તે ખેડવી; એટલે બીજો પાક વાવતા પહેલાં જમીન સાથે તે ખાતર બરોબર મળી જશે. જમીન ગમે તે જાતની હશે તો-પણ તેમાં ખાતર નાખવાથી હમેશ ફાયદો થશે. કઈ જાતનો પાક કરવાનો છે અને જમીનમાં કસ કેટલો છે તે ધ્યાનમાં લઈ ખાતર વધતુંઓછું નાખવું. બાજરી જેવા હલકા પાક સારૂ દર

એકરે આઠ ગાડાં ખાતર બસ થશે. જુવાર, ઘઉં, અને કપાસ માટે દસથી બાર સુધી ગાડાં જોઈએ; પણ શેરડી જેવા કુવેતરના પાકને પચાસ ગાડાં જેટલું ખાતર જોઈએ.

ખાતર નાખવાની એક રીત એવી છે કે શેરડી અથવા કપાસ જેવા એકાદ પાકને ભરપૂર ખાતર આપી તે પાક લઈ લીધા પછી એજ જમીનમાં ફરી ખાતર નાખ્યા વિના અનાજનો પાક વાવવો. આ પ્રમાણે કરવાથી પ્રથમ વાવેલા પાકને ખાતરનો કેટલોએક ભાગ કામમાં ન આવવાથી જમીનમાં બાકી રહે છે, તે દાણાના પાકને ઉપયોગી થઈ પડે છે. એક વરસે કપાસના પાકને ભરપૂર ખાતર આપીએ તો બીજે વરસે તેજ ખાતરના કસ ઉપર જુવારનો પાક ઉતારાય છે.

છોડના મૂળ પાસે નાખવાને બદલે તેની આસપાસ ચારે તરફ ફેલાય એવી રીતે ખાતર પાથરવું. એમ કરવાથી તેનો સારામાં સારો ઉપયોગ થાય છે. મૂળ પાસે ભેજ ટકાવી રાખવાનો હોય અથવા છોડને ગરમી આપવાની હોય ત્યારેજ ખાતર મૂળ પાસે નાખવું. આમ કરવાની જરૂર ન હોય તો ખાતરનો ઘણોખરો ભાગ છોડની આસપાસ ચારે તરફ નાખવો; એટલે ખાતરમાંના પોષક પદાર્થો મેળવવા સારૂ છોડનાં મૂળીઆં ચારે તરફ ફેલાશે, અને વરસાદ ન આવે તોપણ પાકને જલદી નુકસાન થશે નહિ.

પાઠ ૧૦ મો. ખાતર એકઠું કરવું.

ખાડામાં એકઠું કરી રાખવાથી આપણા દેશમાં ખાતર સારામાં સારી રીતે સચવાય છે. ખાડો ચારથી આઠ ફુટ ઉંડો જોઈએ. ખાડામાં નાખેલો કચરો ખાવા ઢોર જાય નહિ તેટલા માટે તેને ફરતી વાડ અથવા દિવાલ કરવી. ઢોરોનું છાણ, એગાટ, ઘાસ,

અને બીજો કચરો એ ખાડામાં નાખવો. મૂતર અને બીજા પ્રવાહી પદાર્થો કોરી માટી અથવા પરાળ પર પડવાથી તરત શોષાઈ જાય છે; અને તે પદાર્થો નકામા જતા નથી, તેથી જ્યાં ઢોર બંધાતાં હોય ત્યાં કોરી માટી પાથરવી જોઈએ. આ માટી ભીની થાય કે તરત ઉપાડી નાખવી; અને તે જગાએ ફરી નવી માટી પાથરવી. કાળી માટી ઢોરના શરીરને ચોંટી રહે છે; તેથી રેતાળ અથવા ગોરમટીનો એ કામમાં ઉપયોગ કરવો. ઢોર ચરતાં અથવા કામ કરતાં નથી હોતાં ત્યારે તેમને આપણા દેશમાં છૂટાં રખડવા દેવામાં આવે છે. આમ છૂટાં રખડવા દેવાથી તેમને થોડુંક ઘાસ અથવા બીજું કંઈ ખાવાનું મળે છે, એ વાત ખરી છે; પણ આ પ્રમાણે રખડવાથી તેમનાં છાણમૂતર નકામાં જાય છે, અને ખેડુતને તેથી ઘણું નુકસાન થાય છે. તેટલા માટે ખેતરમાં વાડો કરી તેમાં તેમને પૂરી કે બાંધી રાખવાં. ઘરનાં બારણાં આગળની જમીન વરસમ એક વખત ત્રણ ચાર ઇંચ ઉંડી ખોદવી ને તેમાંની માટી ખાતરના ખાડામાં નાખવી. આ માટી સારૂ ખાતર છે. ખોદી લીધેલી માટીની જગાએ બીજી માટી નાખવી.

સાધારણ ખાતરના ખાડામાં રાખોડી નાખવી નાહ. તે એકાદ બીજા ખાડામાં સંભાળથી સંઘરી રાખવી; અને વરસાદથી પલળે નહિ એટલા માટે તે ઢાંકી રાખવી. ખાતર તરીકે ઉપયોગમાં આવે એવા પદાર્થો બને ત્યાંસુધી મેળવી ખેડુ-તોએ એકઠા કરી સંઘરી રાખવા; કારણ કે ખાતરનો ખાડો એ ખેડુતનો ખજાનો છે.

પાઠ ૧૧ મો. જમીનની માવજત.

પાક ઉતારવા સારૂ જમીન તૈયાર કરવા માટે જે મહેનત કરવી પડે છે તેને જમીનની માવજત અથવા ખેડ કહે છે.

તેના બે વિભાગ કરી શકાય. પાક વાવતાં પહેલાં જે માવજત કરવામાં આવે છે તે, અને વાવ્યા પછી કરવામાં આવે છે તે. પાક વાવતાં પહેલાં માવજત કરવામાં આવે છે તેને જે ઓજારોથી એ કામ કરવામાં આવે છે તે ઓજારોનાં નામ ઉપરથી હળવું અને રાંપવું કહેવામાં આવે છે. પાક વાવી રહ્યા પછીના કામોને રાંપડી દેવી કે નિંદવું એમ કહે છે.

પૃથ્વી ઉપર જુદા જુદા દેશોમાં જુદી જુદી રીતે ખેડ કરવામાં આવે છે. આ દેશમાં જુદા જુદા પ્રાંતોમાં અને આ ઇલાકાના જુદા જુદા ભાગમાં પણ હળ–ખેડની જુદી જુદી રીતો જોવામાં આવે છે. વાવવા માટે જમીન તૈયાર કરવા સારૂ તેને પ્રથમ હળથી ખેડવી પડે છે. ઘણુંકરીને હળથી ખેડ એક કરતાં વધારે વખત કરવી પડે છે. એકથી વધારે હળ–ખેડ કરવાની હોય છે ત્યારે પ્રથમ ઉભી ખેડ કર્યા પછી આડી ખેડ કરવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં હળની એક ખેડ કર્યા પછી એક વખત રાંપ દેવામાં આવે છે, અને પછી હળથી બીજી ખેડ કરવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં રાંપ દેવાને બદલે સમાર દઈ બીજી ખેડ કરે છે.

જમીનમાં કયો પાક કરવાનો છે, ભેજ કેટલો છે, અને જમીન કયા પ્રકારની છે, તે ધ્યાનમાં લઈ હળની ખેડ વધતી-ઓછી ઉંડી કરાય છે. કપાસ, સેરીયાં, અને કઠોળનાં મૂળીઆં તેમજ ગાજર જેવાં કંદમૂળનાં મૂળ જમીનમાં ઉંડાં ઉતરે છે, અને જમીનના નીચલા પડમાંથી ખોરાક ચૂસી લે છે, તેથી એ પાક કરવા સારૂ જમીન ઉંડી ખેડવી જોઈએ. પણ ઘઉં, બાજરી અને મકાઈ ઇત્યાદિ પાકને માટે જમીન ઉંડી ખેડવાની જરૂર નથી. જમીન વધારે ઉંડી ખેડવાથી એ પાકોને નુકસાન થાય છે.

કેટલાએક એમ કહે છે કે આ દેશના ખેડુતો જમીનને બરાબર ખેડવાને બદલે ફક્ત જેવી તેવી ખોતરે છે, પણ ઘણાખરા પાકોને એવા ખોતરવાનીજ જરૂર છે.

બી વાવવા સારૂ જમીન તૈયાર કરવી એ હળ અને રાંપની ખેડનો હેતુ છે. જુદી જુદી જાતનાં બીજ વાવવા સારૂ જમીન જુદી જુદી રીતે તૈયાર કરવી જોઈએ; તેથી હળની અને રાંપની ખેડો જરૂર પ્રમાણે કરવી. હળથી જમીન પોચી થાય છે, અને રાંપથી ઢેફાં ભાગી તેનો ભુકો થાય છે; તેથી બરાબર ભુકો થતાં સુધી રાંપની ખેડો કરવી, અને બધાં ઢેફાં બરાબર ભાગી જમીન સરખી કરવી. દક્ષિણ પ્રમાણે ઢેફાં ભાગી ભુકો થવા સારૂ રાંપના બદલામાં સમારનો ઉપયોગ ઉત્તર ગુજરાતમાં કરવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં ઢેફાં ભાગવા સારૂ એક મોટા પાટડાનો સમારની માફક ઉપયોગ કરે છે, અને તેને ત્યાં મૈંદ કહે છે.

પાઠ ૧૨ મો. ઓજારો.

હળ જાત જાતનાં હોય છે. આપણા દેશનાં ઘણાંખરાં હળ લાકડાનાં બનાવેલાં હોય છે. સેડ અથવા દાંડી, તુંગું અથવા ચવડાવાળો ભાગ અને છડો એ હળના ત્રણ મુખ્ય ભાગ છે. ચવડાનો જે ભાગ જમીનમાં જાય છે તેને લોઢાની કોશ જોડેલી હોય છે. કેટલાંએક હળ ઘણાં ભારે હોય છે, કેટલાંએક મધ્યમ વજનનાં, અને કેટલાંએક હલકાં હોયછે. જુદે જુદે ઠેકાણે જુદી જુદી જાતનાં હળ વપરાય છે. દક્ષિણની કાળી જમીન શિઆળાઉનાળામાં ભારે હળ વડે ખેડાય છે, તેને ચારથી દસ સુધી બળદ જોડવામાં આવે છે. આ હળ ઘણાંજ ભારે હોય છે, તેથી એ વડે કામ બહુ ધીમે પણ સારૂં થાય છે. ગુજરાતમાં એ હળ ડીસેંબર માસમાં ચલાવી જોયાં હતાં ત્યારે તેનાથી કામ સારૂં થયું હતું.

શિઆળાઉનાળામાં જમીન ખેડવી ઘણીજ ફાયદાકારક છે. એવી ખેડ કરવા સારૂ આ ભારે હળ અનુકૂળ છે. ખાનદેશમાં એવાંજ હળને બે મોટા માળવી બળદ જોડવાથી જમીનની ખેડ સારી થાય છે.

હલકાં હળોમાં આપણા પ્રાંતમાં વપરાતાં હળ સૌથી સારાં છે. એને બળદની એક જોડ જોડવામાં આવે છે અને વરસાદ પડયા પછી એનાથી ખેડવામાં આવે છે. કોંકણના ડાંગરના કયારડામાં પણ એવાંજ હળનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આપણા દેશના હળમાં એક મોટી ખામી છે. તે એ કે યુરોપખંડમાં વપરાતાં હળોની પેઠે તેમનાથી માટી ઉપરતળે નથી ફેરવાતી અને એ કારણને લીધે ઉપલા અને નીચલા પડની માટી સેળભેળ થતી નથી. લોઢાનાં હળ મોઘાં પડે છે, અને દુરસ્ત કરવાં પણ મુશ્કેલ છે તેથી આપણા દેશના લોકો હજી તેનો બહુ ઉપયોગ કરતા નથી. દક્ષિણમાં પુનાની આસપાસ શેરડીવાળાં ખેતરોમાં 'ટર્ન રેસ્ટ' નામના વિલાયતી હળનો કેટલાએક લોકો હાલ ઉપયોગ કરે છે. આ હળથી ત્યાં એક લાભ થાય છે. તે એ કે ગમે તે જાતની જમીન ખેડવા સારૂ ચાર બળદ એ હળ સારૂ બસ છે. આ હળથી વળી માટી ઉપરતળે થાય છે અને ખાતર પણ જમીન સાથે મળી જાય છે. એ ઉપરાંત એનાથી કામ પણ વધારે ઝડપથી થાય છે.

આપણા દેશમાં રાંપ એકજ પ્રકારના હોય છે; તોપણ કોઈ કોઈ ઠેકાણે પાસીયાની લંબાઈ અને દાઢાની ત્રાંસાઈમાં થોડો-ઘણો ફેર હોય છે. તરફેણની નળીઓ કાઢી લઈએ તો તેનો રાંપ જેવો ઉપયોગ થઈ શકશે.

પાઠ ૧૩ મો. રાંપડી દેવા વિષે.

વાવણી કર્યા પછી છોડ વધવા લાગે એટલે ખેતરની જમીન થોડી થોડી મુદ્દતે હલાવવી એને રાંપડી દેવી એમ કહે છે; આ કામ હાથ વડે ખરપડીથી અથવા બળદ જોડી રાંપડીથી કરવામાં આવે છે. રાંપડી બે જાતની હોય છે. દક્ષિણમાં તેના પાસીયાના બે ભાગ હોય છે, અને રાંપડી દેતી વખતે પાકની હાર એ બે ભાગ વચ્ચે રહે છે. અહીંની રાંપડીનું પાસીયું સળંગ હોય છે, અને એ પાસીયું રાંપડી દેવામાં પાકની બે ઓળો વચ્ચે જે ખુલ્લી જગા હોય છે તેમાં ફરે છે. બન્ને જાતની રાંપડી બબ્બે સાથે જોડવામાં આવે છે, એટલે એક બળદની જોડથી બે રાંપડી ચાલે છે. રાંપડી દેવાનું કેટલું બધું અગત્યનું છે તે સાધારણ ખેડુતો બરાબર જાણતા નથી. રાંપડીથી અનેક ફાયદા છે તેમાંથી કેટલાએક નીચે પ્રમાણે છેઃ—

(૧) રાંપડી દેવાથી ખેતરમાંનું નિંદામણ નીકળી જાય છે. નિંદામણ કાઢવામાં ન આવે તો તે જમીનમાંથી પાક જેટલોજ કસ શોષી લે છે.

(૨) રાંપડી દેવાથી જમીન પોચી ને પોચી કાયમ રહે છે અને તેમાં છોડનાં મૂળીઆં સહેલાઈથી પેસે છે.

(૩) તેનાથી જમીનનો કસ ચારે તરફ ફેલાય છે.

(૪) તેનો સૌથી વધારે ઉપયોગ એ છે કે રાંપડી દેવાથી જમીનમાંનો ભેજ ઘણા દિવસ સુધી ટકી રહે છે. રાંપડી દેવાથી થતા ફાયદા સહજ બતાવી શકાય. ખેતરના જે ભાગને રાંપડી દેવામાં આવી હોય તે ભાગની માટી ચાર દિવસ પછી ખોદી જોવી, તેમજ જે ભાગને રાંપડી ન દીધી હોય તે ભાગની પણ માટી ખોદી જોવી, એટલે કયા ભાગમાં વધારે ભેજ છે તે તરત જણાશે. રાંપડીથી જમીનનો ઉપરનો ભાગ ખોતરાય છે તેથી

જમીનની અંદર જે ભેજ રહેલો છે તે જલદી ઉપર આવી વરાળરૂપે ઊડી જઈ શકતો નથી. છોડોની ઓળોમાં જરા વધારે અંતર રાખી વરસાદ ન હોય ત્યારે તેમને જો સાતઆઠ દિવસને અન્તરે રાંપડી દેવામાં આવે તો તેનાથી થતો ફાયદો તરત જણાઈ આવે. ઉપરાઉપરી રાંપડી દેવાથી જમીનના ઉપલા પડનો ઝીણો ભુકો થાય છે, અને તેથી જમીનમાંનો ભેજ વરાળરૂપે ઊડી જઈ શકતો નથી, પણ જમીનમાંજ ટકી રહે છે.

પાઠ ૧૪ મો. વનસ્પતિના વર્ગ.

વનસ્પતિના જુદા જુદા વર્ગ પાડેલા છે, એમ આગળના એક પાઠમાં કહ્યું છે. ખેડુતો જાતજાતના પાક કરે છે તેના પણ જુદા જુદા વર્ગ પાડી શકાય. વનસ્પતિના અને પાકના વર્ગ એટલે શું અને અમુક જાતની વનસ્પતિને અમુક વર્ગમાં શા માટે ગણવામાં આવે છે, તે વિષે આપણે શીખવું જોઈએ. ખેતરમાંના પાકના તમને મળી શકે એટલી જાતના છોડ લઈ આવો. હવે બાજરી, ઘઉં, ડાંગર, શેરડી એના છોડ અને થોડું ઘાસ લો. એનાં મૂળીઆં તરફ જુઓ. એ મૂળીઆં દોરા જેવાં ઝીણાં છે, અને એકજ મૂળમાંથી નીકળેલાં નથી. કપાસ અને તુવેરનાં મૂળીઆંથી એનાં મૂળીઆં કેટલાં બધાં જુદાં છે, તે જુઓ. હવે આ રાડાં જુઓ. તેને પેરીઆં અને ગાંઠો છે. પેરીઆં સીધાં છે, અને ગાંઠ આગળથી ડાળીઓ ફૂટેલી નથી. તેમાંનાં કેટલાંએક પોલાં છે અને કેટલાંએક પેરીઆંમાં ગર છે. કપાસ અને તુવેરના સાંઠા લાકડાં જેવા કઠણ છે, અને તેનાં ડાળાં ફૂટેલાં હોય છે. હવે છોડનાં પાંદડાં તપાસો. બાજરી, ઘઉં, અને એવા બીજા છોડનાં પાંદડાં લાંબાં અને સાંકડાં છે. તેમજ તેમાં સીધી અને સમાન્તર નસો છે. આ બધાં અનાજોને કણસલાં જુદા જુદા આકારનાં

આવે છે, તોપણ બધામાં કઠણ દાણા ભરાય છે. શેરડી અને ઘાસ સિવાયના છોડને આપણે અનાજના છોડ કહીએ છીએ. શેરડીને ભાગ્યેજ બી આવે છે. ત્યારે હવે આપણે ઉપર લીધેલી વનસ્પતિમાં જેનાં મૂળીઆં, થડ, પાંદડાં અને બી સરખાં છે તે એક વર્ગની છે એમ કહેવાને હરકત નથી. એ વર્ગને અનાજ ઉત્પન્ન કરનાર વનસ્પતિનો વર્ગ અથવા તૃણધાન્યનો વર્ગ કહેવાય.

એજ પ્રમાણે તુવેર, ચણા, અડદ, મગ, ચોળા, વાલ, અને શણના છોડનું અવલોકન કરો. તેનાં મૂળ લાંબાં અને ફાંટા ફૂટેલા હોય છે. વાલ, ચોળા, અને મઠનાં થડ દ્રાક્ષના વેલા જેવાં હોય છે, પરંતુ શણ અને તુવેરનાં થડ બરાબર સીધાં હોય છે. આ છોડનાં પાંદડાંને ત્રણ કે વધારે પાંદડી હોય છે, અને તેનાં ફૂલ આકારમાં તદ્દન એક સરખાં આવે છે. તેનું બીજ સીંગમાં થાય છે, તેથી તે સીંગના વર્ગની વનસ્પતિ કહેવાય છે.

એજ પ્રમાણે કપાસ, ભીંડી, અને શેરીઆના છોડને તપાસી જોઈશું તો તે એકજ વર્ગના છે એમ માલમ પડશે. એ બધા છોડ કપાસવર્ગના કહેવાય. મરચી, રીંગણી, બટાટાના છોડ એકજ વર્ગના છે. એ રીતે વનસ્પતિના જુદા જુદા વર્ગ કરી શકાય છે. વનસ્પતિના જુદા જુદા વર્ગ પાડવાથી આપણને માલમ પડે છે કે એકજ વર્ગની વનસ્પતિ સાધારણ રીતે સરખી રીતે વધે છે, એટલે તેને એક સરખો ખોરાક જોઈએ છે, તેનાં મૂળીઆં જમીનમાં એક સરખાં ઉંડાં જાય છે, અને તે બીજી ઘણી બાબતોમાં મળતી છે.

પાઠ ૧૫ મો. તૃણધાન્યનો વર્ગ.

ગયા પાઠમાં આ વર્ગના છોડનાં મૂળ, પાંદડાં, અને બીજ કેવાં હોય છે તનું વર્ણન કર્યું છે. આપણું ઘણુંખરૂં અન્ન એ વ-

ર્ગની વનસ્પતિમાંથી પેદા થાય છે, તેથી એ વર્ગ આપણને ઘણો અગત્યનો છે. એ વર્ગમાંનાં ડાંગર અને ઘઉં દુનીઆના ઘણા લોકોને ખોરાક પૂરો પાડે છે અને જુવાર તથા બાજરી આ દેશના લોકોનો મુખ્ય ખોરાક છે. આ વર્ગની વનસ્પતિમાંથી માણસનેજ ખોરાક પૂરો પડે છે એમ નથી, પરંતુ એ અનાજના છોડનાં પાંદડાં તથા થડ અને જુદી જુદી જાતનાં ઘાસમાંથી ઢોરને પણ ખોરાક મળે છે. એ ઉપરાંત મકાઈ, જવ, બાવટો, સામો, કોદરા, બંટી વગેરે મનુષ્યને ઉપયોગી છે. શેરડી અને ઘાસનો સમાવેશ આ વર્ગમાં થાય છે. વાંસ એ વર્ગનો સૌથી મોટો છોડ છે.

આ વર્ગના છોડનાં મૂળીઆં જમીનમાં ઘણાં ઉંડાં જતાં નથી, પણ જારની માફક સપાટી નજીકજ પસરે છે; તેથી તૃણધાન્યના વર્ગના પાક માટે જમીન ઉંડી ખેડવાની જરૂર પડતી નથી. એમ કરવાથી ઉલટું નુકસાન થાય છે. જમીન ઉંડી ખેડવાથી જમીનમાંના પાકના પોષણના પદાર્થ નીચે ઉંડા ઉતરી જાય છે અને એ જાતની વનસ્પતિનાં ઝીણાં મૂળીઆં ઉંડાં જતાં નહોવાથી એ પોષક પદાર્થનો લાભ તેને મળી શકતો નથી. જે ખાતરના ઉપયોગથી પાંદડાંની પુષ્કળ વૃદ્ધિ થાય છે એવાં ખાતર એટલે કે ખોળ, સુરોખાર, બકરાંની લીંડીનું ખાતર આ વર્ગની વનસ્પતિને ઘણો ફાયદો કરે છે. આ વાત શેરડી અને કડબના પાકને વિશેષે કરીને લાગુ પડે છે, પણ દાણાના પાકને એ જાતનાં ખાતર ઉપરાંત ગળાઉ સ્થિતિમાં આણેલાં હાડકાં અને માછલાંનાં ખાતરથી વધારે ફાયદો થાય છે. જુવાર, ઘઉં, મકાઈ, અને શેરડીના પાક માટે સારી કસવાળી જમીન જોઈએ. પણ બાજરી, ડાંગર, બાવટો, બંટી વગેરે પાક હલકી અને છાછરી જમીનમાં પણ થઈ શકે છે. એ વર્ગના અનાજના પાક ચોમાસુ અને શિઆળો એટલે કે ખરીફ અને રવી એ બન્ને મોસમમાં થાય છે.

પાઠ ૧૬ મો. (ઘઉં ભાગ ૧).

આપણા દેશમાં અગત્યમાં ડાંગરથી બીજે નંબરે ઘઉં છે; પણ ઘણાખરા દેશોમાં ડાંગર કરતાં ઘઉં વધારે અગત્યના છે. ઘઉંનો પાક ઠંડા દેશમાં થાય છે. શિઆળો એ તેના વાવેતરની મોસમ છે. ઘઉંને ગેરૂ નામનો રોગ બહુ લાગુ પડે છે. હવામાં ભેજ હોય ત્યારે આ રોગ વધે છે, તેથી ઘઉંનો પાક રવીની મોસમમાંજ લઈ શકાય. પૃથ્વી પરના ઘણાખરા પ્રદેશોમાં વાવેતર લાયક જમીનમાં ઘઉંનું વાવેતર થાય છે તેથી એની અનેક જાતો જોવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાનમાં ઘઉં ત્રણ પ્રકારના છે–કઠણ ઘઉં, નરમ ઘઉં, અને પુનમીયા. કઠણ જાતમાં ગુજરાતમાં ભાલના ઘઉં ઉત્તમ છે. કાઠા ઘઉં પણ એજ જાતના છે. કઠણ જાતના ઘઉં આપણા દેશમાં વપરાય છે, અને નરમ જાતો મોટા પ્રમાણમાં પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. પુનમીયા ઘઉં હલકી જાતના છે, પણ તેને ગેરવો રોગ થતો નથી. જે પ્રદેશમાં આ રોગ બહુ થાય છે તે પ્રદેશના કુવેતરવાળી જમીનમાં એકલા એજ જાતના ઘઉંનો પાક કરવામાં આવે છે; કેટલેક ઠેકાણે ઉંચી જાતના ઘઉં પણ વાવવામાં આવે છે.

ઘઉં રવીનો પાક છે, તેથી બેસર અને ગોરાડુ જમીનમાં પીતનું સાધન હોય તોજ તેનો પાક લઈ શકાય. સુરત, ભરૂચ, કાઠિઆવાડ, અને ભાલની કાળી જમીનમાં પાણી પાયા વગર તેનો પાક થઈ શકે છે; કારણ કે એ જમીનમાં ચીકણી માટીનું પ્રમાણ વધારે હોવાથી તેમાં ચોમાસા પછી ભેજ ટકી રહે છે. દક્ષિણની કાળી જમીન પણ ઘઉંના પાક માટે સારી છે. કાળી જમીનમાં પાણી પાઈને ઘઉંનો પાક કરવો હોય તો તે ત્રણ કે ચાર ફુટ કરતાં વધારે ઉંડી ન હોવી જોઈએ, અને તેનું નીચલું પડ રેતી મુરમનું હોવું જોઈએ. પીત વગરના ઘઉં પછી વારા-

ફરતી ચણા અને કપાસના પાક કરવા. દક્ષિણમાં ઘઉં સાથે થોડાં કસુંબીનાં બી મેળવી વાવવામાં આવે છે. કસુંબીને કાંટા હોય છે તેથી ઢોર ખેતરમાં આવી પાકને નુકસાન કરતાં નથી. પાક લઈ લેતી વખતે કસુંબી અને ઘઉંના છોડ જુદા પાડી વાઢવામાં થોડો વખત જાય છે ખરો, પણ ઢોરથી પાકને થતું નુકસાન અટકે છે. કેટલીએક વખતે ઘઉં સાથે થોડી જુવાર ભેગી વાવવામાં આવે છે. એમ કરવું બરાબર નથી; કારણ કે ઘઉંના પાકના પોષણ સારૂ જે પદાર્થો જોઈએ તેજ પદાર્થો જમીનમાંથી જુવારના છોડ શોષી લે છે, અને જુવારના છોડ ઉંચા વધવાથી ઘઉંના છોડ ઉપર તેમનો વણછો પડે છે. ઘઉં સાથે જુવાર વાવવાથી ફાયદો એટલોજ છે કે થોડાંક સારાં ભરાએલાં ડુંડાં થાય છે તે બીજ સારૂ કામ આવે છે.

પાઠ ૧૭ મો. (ઘઉં ભાગ ૨).

ગોરાડુ અને કાળી જમીનને ઘઉંના પાક સારૂ તૈયાર કરવામાં થોડો ફેર હોય છે. કાળી જમીન બહુ ઉંડી ખેડવાની જરૂર હોતી નથી. ઉપલા પડની સારી માવજત કરવાની જરૂર છે. ઘઉંના પાકને ખાતરથી સારો ફાયદો થાય છે. પીત વગરની જમીનને દર એકરે પંદર ગાડાં કરતાં વધારે ખાતર આપવું નહિ, અને તે વાવણી પહેલાં બે મહીના ઉપર જમીન સાથે સારી રીતે મેળવી દેવું. ઘઉંવાળી જમીનમાં ચોમાસામાં સારૂં ખાતર નાખી સપ્ટેંબર મહીનામાં જમીન ખેડી તે સાથે લીલો પાક મેળવી દેવો. એમ કરવાથી ઘઉંનો પાક સારો થશે. વરસાદની શરૂઆતમાં એ પ્રમાણે શણ વાવી ખેડી નાખી જમીનમાં મેળવી દેવાથી ઘણું ઉપયોગી થાય છે. ઘઉં માટે વાસલ રાખેલી જમીન ચોમાસામાં વરસાદ ન હોય ત્યારે રાંપથી વારંવાર ખેડવી, એટલે અકટોબર

મહીનામાં ઘઉં વાવવા માટે લાયક થશે. જમીનમાં ભેજ ઘણો હોય ત્યારે એ પ્રમાણે રાંપની ખેડ કરવી નહિ; નહિ તો જમીન ઉલટી બગડશે.

ગોરાડુ જમીનમાં બાજરી અથવા તલ જેવો એકાદ ચોમાસુ આગોતર પાક અથવા કુવેતરનો પાક લીધા પછી ઘઉંનો બીજો પાક કરવામાં આવે છે. ચોમાસુ પાક લીધા પછી જરૂર હોય તો જમીનને ઓરવવામાં આવે છે, અને પછી બે સારી ખેડો કરી આગોતર પાક લીધો હોય, તે પ્રમાણે અને ખાતર હોય તે પ્રમાણે ૧૫ થી ૨૦ ગાડાં ખાતર નાખવામાં આવે છે. એક એકર જમીનમાં આસરે બે મણ બી હાથથી છાંટવામા આવે છે, અને પછી કયારા કરી પાણી પાવામાં આવે છે. આશરે દસથી બાર પાણથી ઘઉં પાકે છે.

કાળી જમીનમાં ઘઉં ચાવળ અથવા તરફેણથી વાવવામાં આવે છે અને આસરે ૫૦ શેર સુધી બી વાવે છે. બીજાં અનાજની માફક ઘઉં અમુકજ વખતે વાવવા જોઈએ એમ કંઈ નથી. ડીસેંબરની ૧૫ મી તારીખ સુધી વાવીએ તો ચાલે. ખેડુતો ઘઉંનો પાક ઘણુંકરીને જાડો વાવે છે. કસવાળી જમીનમાં ઘઉંનાં મૂળીઆંથી ફુટ બહુ થાય છે, તેથી આછું વાવે-તર કરવાથી બીનો બચાવ થશે ને પાક પણ સારો થશે. ઘઉંને નિંદવાની જરૂર નથી. વાઢતી વખતે તેને દાતરડાથી જમીન સાથે ઘસીને વાઢે છે અને પછી તેને ખળામાં લાવી ઢગલા કરી રાખે છે અથવા પીલે છે. ઘઉંનું પરાળ ઢોરના ખાવાના કામમાં આવે છે. આ પરાળમાં બહુ કસ હોતો નથી, તેથી તે એકલું ઢોરને નહિ ખવરાવતાં કડબ સાથે ખવરાવવું.

પાઠ ૧૮ મો. જુવાર ભાગ ૧.

હિંદુસ્તાનમાં જુવારનો ખપ ડાંગર અને ઘઉંથી બીજે નંબરે છે. જુવારની ઘણી જાતો છે. એમાંની કેટલીએક ચોમાસામાં અને કેટલીએક શિઆળામાં વાવવામાં આવે છે. સુંઢીયું જાત ઉનાળામાં લીલી ચાર સારૂ વાવવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં એવી ચાર માટે જે જાતનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તેને 'હુંડી' કહે છે. જુવારની કેટલીએક જાતો કડબ માટેજ વવાય છે. સુંઢીઆની કડબ સારામાં સારી હોય છે, અને તે ચાર તરીકે જગતની ઉત્તમ જાતોમાંની એક ગણાય છે. 'ઉતાવળી', 'માળવણુ', અને 'નિળવા' જાતોની કડબ પણ ઉત્તમ થાય છે.

જુદે જુદે ઠેકાણે જુવારની જુદી જુદી જાતો માલમ પડે છે. જે જાત જ્યાં સારી પાકતી હોય તેજ ત્યાં વાવવી એ ઉત્તમ છે. સારાં બીજ માટે મોટાં અને સારાં ભરાએલાં ડુંડાં પસંદ કરવાં, અને તેમને એકઠાં બાંધી બરાબર સુકાતાં સુધી છાપરે લટકાવી રાખવાં. બી માટે જુદા પાડવા કરતાં ડુંડાંમાંજ દાણા સારા રહે છે. પછી કોઠી અથવા માટલામાં થોડી છાણાની રાખોડી અને લીમડાનાં પાંદડાં સાથે તેને દાબીને ભરવાં, અને તેનું મોં બંધ કરી છાણથી લીંપી લેવું; એમ કરવાથી જીવડાં અને ઉંદરથી ડુંડાંને નુકસાન લાગશે નહિ. વાવણીની વેળાએ કોઠી ઉઘાડી ડુંડાં હાથેથી ચોળી માંહેથી દાણા કાઢવા, અને જુદા પાડી ઝાટકી સાફ કરીને ઉંચા મૂકવા. પછી એક શેર મોરથુથુ લઈ પચાસ શેર પાણીમાં ઓગાળવું, અને વાવવા માટે તૈયાર કરી રાખેલાં બી એક લુગડાના કકડામાં બાંધી તે પોટલી એ પાણીમાં પાંચ મિનિટ સુધી પલાળી રાખવી. ત્યાર પછી બહાર કાઢી બી તડકામાં સુકવી નાખવાં. એ પ્રમાણે કરવાથી જુવારને અંગારીઓ રોગ થશે નહિ. ઘણેક ઠેકાણે જુવારનો એ રોગ સાધારણ છે.

મોટાં શહેરોથી છેટે આવેલાં સ્થળોમાં, કડબ સોંઘી હોય છે, માટે એવે ઠેકાણે દાણાનો પાક કરવો એ વધારે ફાયદાકારક છે. દાણાનો પાક કરવો હોય તો છોડોની હારો ૧૮ થી ૨૪ ઇંચ જેટલી છેટે રાખવી, અને એકરે ચાર શેર સારૂં બી વાવવું. એમ કરવાથી છોડોને પુરતું અજવાળું, હવા, અને જમીનમાંથી કસ ભરપૂર મળવાથી કણસલાં સારાં આવશે. ખેતરના શેઢા પર આવેલા છોડોનાં કણસલાં કેવાં મોટાં હોય છે તે સૌએ જોયું હશે. બહુ બી નાખી વાવેતર જાડું કરવાથી દાણો આવવો જોઈએ તેટલો આવતો નથી, અને આછું કરવાથી ડુંડાં મોટાં થાય છે. પણ એમ કરવાથી રાડાં જાડાં થાય છે અને ચાર તરીકે તે જોઈએ એવાં કામમાં આવતાં નથી; તેટલા માટે સારી કડબની જરૂર હોય તો વાવેતર જાડું કરવું.

રાંપડી દેવાથી જુવારના છોડને ઘણો ફાયદો થાય છે, ખેતરમાં જેમ નિંદામણ વધવા દેવામાં આવે તેમ દાણાની નીપજ ઓછી થાય એ ધ્યાનમાં રાખવું. વરસાદ લાંબો વખત ખેંચાય તો બળદથી રાંપડી દેવી; એમ કરવાથી જુવાર સુકાવાને બદલે વધતી રહેશે. દક્ષિણમાંની રાંપડીનો ઉપયોગ, જુવાર બહુ ઉંચી વધી ન હોય ત્યાંસુધીજ થાય છે. પણ જુવાર થોડી વધારે ઉંચી હોય તોપણ ગુજરાતમાંની રાંપડીઓ દઈ શકાય છે.

જુવાર પાકે એટલે ખેતરમાંથી પંખી ઉડાડવાનું કામ બરાબર કરવું જોઈએ. જુવારની કાવળી નામની જાત છે, એને ખેડા જિલ્લામાં કેટલાએક આંધળી કહે છે. એનો દાણો છોતરામાં ઢંકાએલો હોવાથી પંખી ખાઈ શકતાં નથી. કોઈ કોઇ વખતે ખેતરના શેઢા ઉપર એ જાત વાવવામાં આવે છે.

જુવારનો પાક તૈયાર થાય એટલે તેને ખેંચી લેવામાં અથવા કાપવામાં આવે છે. ખેંચવા કરતાં કાપવાનું કામ સહેલું છે. કેટલેએક ઠેકાણે લોકો એમ માનેછે કે કાપવાથી કડબનો કસ ઓછો થાય

સારૂ એક શેર મોરથુથુ લઈ તેને પચાસ શેર પાણીમાં ઓગાળવું અને તેમાં બીની કોથળી પાંચ મિનિટ ડુબાવી રાખવી, અને પછી બહાર કાઢી બી સુકવી નાંખવું. બાજરી માટે જમીન ખેડીને તૈયાર કરવાનો પ્રયત્ન ઉનાળામાં કરવો, અને એક સારો વરસાદ થયા પછી બી વાવવું. જુવાર કરતાં પણ બાજરી વાવવાની તક વધારે સાચવવાની જરૂર છે. જમીનમાં પુરતો ભેજ થયો છે એમ જણાય કે તરતજ બાજરીની વાવણી કરવી. બાજરીની વાવણી જુનની ૨૫ મી તારીખથી જુલાઇની ૨૦ મી તારીખ સુધીમાં કરવી એ ઉત્તમ છે. બાજરી મૂળીઆમાંથી ઘણી ફૂટે છે અને તેની ચાર બહુ કીંમતી હોતી નથી, તેથી સારાં અને ભરેલાં બાજરીયાં આવે તે સારૂ વાવેતર જરૂર જેટલું આછું કરવું. દક્ષિણમાં બાજરીની ઓળો વચ્ચે નવ ઇંચનું અંતર હોય છે; અને એકરે આઠ શેર બી વાવવામાં આવે છે. એટલું જાડું વાવેતર કરવા કરતાં અઢાર ઇંચને છેટે વાવેતર કરવામાં આવે અને એકરે ફક્ત ચાર શેર બી વાપરવામાં આવે તો પાક પહેલા જેટલોજ કે તેના કરતાં પણ વધારે નીપજે. હલકી જમીનમાં બાજરીનું વાવેતર જાડું કરવામાં આવે તોપણ ઓળો વચ્ચે અઢાર ઇંચ કરતાં ઓછું અંતર રાખવું નહિ. એમ કરવાથી રાંપડી સહેજે દેવાશે, તેમ પાક પણ ઓછો ઉતરશે નહિ.

બાજરીને ખાતર કવચિતજ આપવામાં આવે છે. તોપણ શેકેલાં હાડકાંનો ભુકો અને રાખોડીનું મિશ્રણ કરી દર એકરે ૧૨ થી ૧૬ મણ આપવામાં આવે તો ફાયદો થાય. ગુજરાતમાં બાજરી સાથે બીજી ઘણી જાતના પાક વાવવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં સારી જમીનમાં બાજરી સાથે તુવેર અને હલકી જમીનમાં મઠ, મગ, અને અડદ મિશ્ર કરી વાવવામાં આવે છે. બાજરીનો દાણો ડુંડામાંથી લેવાની રીત જુવાર પ્રમાણેજ છે.

પાઠ ૨૧ મો. મકાઈ.

ઘણા દેશોમાં મકાઈ ઘણુંજ અગત્યનું અનાજ છે. એનો પાક ઘણુંકરીને દોડા માટે કરવામાં આવે છે. દોડા કાચા હોય છે ત્યારે તેને શેકીને ખાય છે. આ ઇલાકામાં ફક્ત પંચમહાલ જિલ્લામાં દાણા માટે તેનું વાવેતર કરવામાં આવે છે. મકાઈ એ કુવેતરનો પાક છે. જે પ્રદેશમાં વરસાદ ખૂબ વરસે છે, તેમાં તેનો પાક જરાયત જમીનમાં પણ થાય છે.

મકાઈને કસદાર જમીન જોઈએ. જમીનને પુરતું ખાતર આપી ઉનાળામાં ખેડવી. મકાઈની હારો બેથી ત્રણ ફુટ છેટે હોવી જોઈએ. જમીનમાં ભેજ વધારે ન હોય ત્યારે બળદથી ઉપરાઉપરી રાંપડી દેવી. જમીન કસદાર હોય અને વાવેતર બહુ જાડું કરેલું ન હોય તો મકાઈ બહુ જલદી વધે છે. મકાઈની ચાર જુવારની કડબ જેવી કીંમતી નથી. પણ સાંઠા સુકાઈ જતાં પહેલાં છોડની કાપણી કરવામાં આવે અથવા દાણો આંગળીઓ વચ્ચે દાબી જોતાં તેમાંથી દૂધ નીકળવાનું બંધ થાય ત્યારે કાપણી કરવામાં આવે તો મકાઈની સારી ચાર થાય છે. દુઝણાં જાનવરો માટે મકાઈ લીલી ચાર તરીકે બહુજ કામની છે; કારણ કે ગમે તે મોસમમાં તેનું વાવેતર થઈ શકે છે. વાવ્યા પછી સિત્તેર દિવસમાં તે કાપવા માટે તૈયાર થાય છે. જુવારની લીલી ચાર એટલી વહેલી તૈયાર થતી નથી. ચાર માટે મકાઈનું વાવેતર કરવામાં આવે તો તેને પાણી પાવાની જરૂર નથી, પણ બીજી કોઈ રતમાં વાવવામાં આવે તો પાણી પાવું જોઈએ. મકાઈને ખાતર પુષ્કળ જોઈએ.

જે પ્રાન્તોમાં મકાઈનો પાક દાણા માટે કરવામાં આવે છે ત્યાં તેનો બાજરી જેવો ખોરાકમાં ઉપયોગ થાય છે. માણસો અને ઢોરોને ખોરાક તરીકે એ અનાજ સારૂં છે. બાજરી કરતાં દરેક એકરે એનો પાક વધારે થાય છે.

દોડા પાકે એટલે તેને ઉભા છોડ ઉપરથી ચૂંટી લે છે અને પછી તેને તડકામાં સુકવે છે. સુકવ્યા પછી તેને કોઠારમાં ભરી મૂકે છે. દોડામાંથી દાણા હાથેથી ચોળીને કાઢે છે. દાણા કાઢી લીધેલા દોડા બળતણ તરીકે ઉપયોગી છે.

પાઠ ૨૨ મો. પરચુરણ અનાજ.

આપણા દેશમાં બાવટો, કોદરા, ચાણો, કાંગ, સામો વગેરે કેટલાએક બાજરીથી નાના દાણાવાળાં અનાજ થાય છે. એમાંના ઘણાખરા પાક હલકી અથવા ડુંગરાવાળી જમીનમાં કરવામાં આવે છે. બાવટાનું ધરૂ ડાંગેર પ્રમાણે તૈયાર કરી રોપવામાં આવે છે. કોઈ કોઈ વખતે બાવટો હાથેથી વેરીને વાવવામાં આવે છે. કોદરાનુ વાવેતર તુવેર અને તલ સાથે ભેગું કરી કરવામાં આવે છે. બાજરી કરતાં કોદરાને વધારે ચીકણી અને ખાતરવાળી જમીન જોઈએ. કેટલીએક વખતે કોદરાથી મીણો ચઢે છે, તેથી તે ખાવામાં કાળજી રાખવી. કાંગ અને ચીણાનું વાવેતર ગરીબ ખેડુતો ઉનાળામાં પોતાના ગુજરાન માટે કરે છે. ખોરાક તરીકે આ બધાં અનાજો બાજરી અને જુવાર કરતાં ઉતરતા દરજ્જાનાં છે.

કોંકણની ડુંગરાવાળી હલકી જમીનમાં એ પાક એક પછી એક કેટલાંએક વરસ સુધી કરવામાં આવે છે. અને છેવટે સાતઆઠ વરસ સુધી જમીન પડતર રહેવા દે છે. પછી જંગલ બાળી નાખી ફરી ઉપર પ્રમાણે પાક લેવામાં આવે છે. એમ કરવા કરતાં પાકના યોગ્ય વારા કરી અને તેમને ખાતર આપી વરસો વરસ વાવેતર કરવામાં આવે તો ઘણી જમીનો વાવેતર લાયક થાય, અને જે જમીન વાવેતર લાયક ન હોય તે જંગલ ઉછેરવા તરફ કામે લગાડાય.

આગળના પાઠમાં રાબ વિષે જે કહ્યું છે તે પ્રમાણે રાબનો ઉપયોગ કોંકણમાં આ અનાજ માટે પણ કરવામાં આવે છે.

પાઠ ૨૩ મો. ડાંગર ભાગ ૧ લો.

જે ઠેકાણે ડાંગરનો પાક થાય છે, ત્યાં તેની ઘણી જાતો જોવામાં આવે છે. કેટલીએક જાતની ડાંગરના ચોખા જાડા, અને કેટલીએકના ઝીણા થાય છે. કોંકણમાં જાડા ચોખ દળીને તેનો લોટ કરે છે; પણ ઝીણા ચોખા રાંધીને તેનો ભાત કરવામાં આવે છે. ઉંચી જાતના ચોખા સારા સુગંધીદાર હોય છે. ડાંગરની જમીનનો રંગ ઘણુંકરીને કાળાશપડતો હોય છે. જે જમીનમાં પાણી લાંબી મુદ્દત સુધી ટકી રહે છે તેમાં ઉંચી જાતની ડાંગર પાકે છે. જે જાતની ડાંગર જલદી પાકે છે તે ઘણુંકરીને મોડી પાકનાર જેવી સારી હોતી નથી. જે જમીનમાં ડાંગરનો પાક થાય છે તેને ગુજરાતમાં કયારી અથવા કયારડા કહે છે. પાણી ટકી રહે એવી ચીકણી જમીનને થોડી ઉંડી ખોદી તેમાંથી જે માટી નીકળે તે વડે ચારે તરફ ફરતી ઉંચી પાળ બાંધી કયારડો બનાવવામાં આવે છે. એ પ્રમાણે કરવાથી ધરૂ રોપવા તથા પાક ઉછેરવા સારૂ જોઈતું પાણી કયારીમાં ટકી રહે છે. ભરૂચ જિલ્લામાં કેટલીએક જાતની ડાંગરનો પાક જુવાર અને ઘઉં પ્રમાણે સાધારણ જમીનમાં પણ થાય છે. ડાંગર એ પીત વગરનો ચોમાસુ પાક છે. કેટલેએક ઠેકાણે તેને પાણી પાઈ ને પણ પકવે છે.

કોંકણમાં જે જગામાં ડાંગરનું ધરૂ ઉછેરવાનું હોય તે ઠેકાણે રાબ બાળવામાં આવે છે. રાબ બાળવામાં ઘણા પદાર્થોનો ઉપયોગ થાય છે. તેમાં ઝાડનાં ડાળાંનો રાબ અને છાણાનો રાબ એ બે મુખ્ય છે. ડાળાં અથવા છાણાં જમીન ઉપર સરખાં પાથરી તેના ઉપર ઘાસ પાથરવામાં આવે છે. પછી તેના ઉપર થોડી માટી છાંટી તે ઢગલાને સળગાવવામાં આવે છે. રાબ બાળવાથી જે રાખોડી બને છે તેમાં વનસ્પતિના ખોરાકના પદાર્થો હોય છે. જમીનને બાળવાથી તેના રજકણો ભાગે છે અને તેમાંના

પોષક પદાર્થો છૂટા પડી તે છોડના કામમાં આવે છે એમ કેટલાએક લોકો માને છે. કેટલેએક દરજજે એ ખરૂં હશે; પણ એમ ન કરતાં જમીનને બહુ વખત ખેડી ખૂબ પોચી બનાવવામાં આવે તો એજ હેતુ પાર પડે. જમીનને બાળવાથી નિંદામણનાં મૂળીઆં અને કીડાઓનો નાશ થાય છે એમ પણ લોક માને છે. રાબ માટે છાણ બાળવામાં બહુજ નુકસાન છે. છાણને બાળવાથી તેમાંનો એક પોષક પદાર્થ ઊડી જાય છે. જો એ પદાર્થ ઊડી ન જાય તો ડાંગરના છોડવાને એ ઘણો ઉપયોગી થઈ પડે; માટે એમ ન કરતાં ધરૂ કરવાની જગ્યાએ સારૂં કોહેલું છાણ પાથરવું, બાળવું નહિ; એટલે છાણમાંનો ઉપયોગી પદાર્થ ઊડી નહિ જાય, અને છોડને રાબનો લાભ મળશે. આ પ્રમાણે કરવાથી રાબથી થતા લાભ થાય છે કે નહિ તે ખેડુતોએ અજમાવી જોવું. રાબ માટે ડાળાં મેળવવા ખેડુતો કંઈ પણ આચકો ખાધા વિના ઝાડોને કાપી નાખે છે અને તેનો નાશ કરે છે, પણ એ પ્રમાણે કરવાથી રાબ ન મળવાના કારણથી કોંકણમાંની ડાંગરની ઘણી જમીન પડતર રહેવા લાગી છે. રાબ માટે ડાળાં કાપતી વખતે ફક્ત બાજુનો ભાગ કાપવો. ટોચના ભાગને બીલકુલ અડકવું પણ નહિ. ઝાડ નાનું હોય તો બાજુપરનાં ડાળાંની કેટલીએક કોમળ કૂપળ રાખી મૂકવી. ડાળાં કાપતી વખતે એ પ્રમાણે કાળજી રાખવામાં આવશે તો થોડાં વરસમાં ડાળાંની તંગી મટી જશે અને જંગલો પણ સારાં વધશે.

પાઠ ૨૪ મો. ડાંગર ભાગ ૨.

ડાંગરનું ધરૂ આઠથી બાર આંગળ ઉંચું થાય છે એટલે તેને કયારડામાં રોપવા સારૂ ધરૂ–વાડીયામાંથી ઉપાડી લેવામાં આવે છે. ડાંગરની જાત અને ખેતરના કસ પ્રમાણે તેને છ થી

બાર આંગળ છેટે રોપવામાં આવે છે. કોંકણમાં ત્રણથી અઢાર છોડ ભેગા રોપવામાં આવે છે, પણ ગુજરાતની જમીનમાં ડાંગરની ઘણી ફૂટ થાય છે, તેથી એક કે બે કરતાં વધારે છોડવા ભેગા કરી રોપતા નથી. ડાંગરને ઘણું કરીને એકાદ વખત નિંદે છે. તેનો પાક લીધા પછી કોઈ કોઈ વખતે જમીન ખેડી નાખવામાં આવે છે. એમ કરવાથી જમીન ઉથલપાથલ થઈ તેના ઉપર હવા અને તડકાની અસર થાય છે. અને જંતુઓનો નાશ થાય છે તેમજ નિંદામણ પણ બી આવતાં સુધી રહી શકતું નથી. વરસાદ પહેલાં હળ અને રાંપથી બની શકે તેટલી જમીન ખેડી તૈયાર કરી હોય તો બીજાં કામો કરવા માટે ઘણો વખત બચે. વરસાદ થતાં અગાઉ જમીન ખેડાએલી ન હોય તો ધરૂ રોપતાં તેને કેટલીએક વાર સાફ કરીને સરખી કરવી જોઈએ.

ખેડતા પહેલાં જમીનને ખાતર આપવામાં આવે તો પાક વધારે નીપજે. શિઆળાઉનાળામાં ડાંગરવાળાં ખેતરમાં ઘેટાં બકરાં બેસાડવાની રીત સારી છે. દર એકરે બે મણ પ્રમાણે ડાંગરને સુરાખારનું ખાતર આપવામાં આવશે તો સુરાખારનો ખરચ બાદ કરતાં પણ ફાયદો થશે.

ડાંગરને દાતરડાથી જમીન સાથે ઘસીને વાઢવામાં આવે છે અને થોડીક સુકાયા પછી તેના પુળાઓ બાંધી ખળામાં લઈ જાય છે. ત્યાં તરતજ બળદોથી તેને વટાવવામાં આવે છે, કે હાથથી ઝૂડે છે, અથવા તો વટાવતા પહેલાં કેટલાએક દિવસ ઢગલો કરી રહેવા દે છે. ડાંગર તૈયાર થઈ એટલે તે વેચી દેવામાં આવે છે અથવા ખાંડી કે ભરડી તેના ચોખા કાઢવામાં આવે છે.

પાઠ ૨૪ મો. ડુંગળી અને લસણ.

ડુંગળીનો પાક સારો થવા સારૂ જમીન પોચી અને પાણી

સહેલાઈથી ઝરપી શકે એવી જોઇએ. દક્ષિણની મિશ્ર કાળી જમીન અને ગુજરાતની ગોરાડુ અને બેસર જમીન આ પાકને લાયક છે.

ડુંગળીનો પાક હમેશ શિઆળામાં કરવામાં આવે છે. તેને પાણી પાવું પડે છે. ધરૂ તૈયાર કરવા માટે કસવાળી અને છૂટી બેસર જમીનમાં કયારા કરી તેમાં બી પેરવામાં આવે છે. જેમ જમીનની માજવત વધારે કરવામાં આવે છે તેમ ધરૂ સારૂં ઉછરે છે. સપ્ટેમ્બર માસમાં કયારામાં બી વાવવામાં આવે છે. ડુગળીવાળી જમીનમાં નિંદામણ વગેરે કંઇ પણ હોવું ન જોઈએ. જમીનના કયારા બાંધવા અને ચાર આંગળને છેટે ધરૂ રોપી પાણી પાવું.

ડુંગળીને પાણી ઉપરાઉપરી પાવું પડે છે. નિંદતી વેળાએ ખોળ અને રાખોડીનું થોડું ખાતર આપવામાં આવશે તો તેથી ફાયદો થશે.

દક્ષિણમાં ડુંગળીનું બી તૈયાર કરવા સારૂ કાંદાનો ટોચ તરફનો ત્રીજો ભાગ કાપી નીચેનો ગોળ ભાગ જમીનમાં રોપવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં મધ્યમ આકારનો ગોળ કાંદો લઈ કાપ્યા વગર રોપવામાં આવે છે. તેમાંથી ત્રણ ચાર ફૂલના ફણગા નીકળે છે અને તેમાં બી તૈયાર થાય છે.

લસણનું વાવેતર ડુંગળી પ્રમાણેજ કરવું, પણ ડુંગળી પ્રમાણે તેનું જુદું ધરૂ કરવામાં આવતું નથી. તેની કળીઓજ લાગલી ખેતરમાં રોપવામાં આવે છે.

પાઠ ૨૫ મો. ખેતી અને તેની અગત્ય.

જમીન ખેડી પાક ઉત્પન્ન કરવો એ કામને લોકો સાધારણ રીતે ખેતી કહે છે. પણ ખેતીનો અર્થ એટલોજ નથી, એમાં

બીજી ઘણી બાબતો આવે છે. પાક તૈયાર થાય એટલે તેને બજારમાં વેચવા લાયક કરવો પડે છે. અનાજનો પાક હોય તો તેને પહેલાં વટાવવો પડે છે, પછી ઉપણુવો પડે છે, અને પછી ચાળવો અને સાફ કરવો પડે છે. કપાસના પાકને લોઢવો પડે છે. ભીંડી અથવા સણુના પાકને કોહવડાવીને અને ફોલીને અથવા ઝૂડીને તેના રેસા કાઢવા પડે છે. આ અને એવાં બીજાં કામો ખેતીમાં ગણાય છે, અને તે ખેડુતનેજ કરવાનાં હોય છે. એ ઉપરાંત ખેતી અને દુજણા માટે જાનવરો રાખવાનું કામ અને એવાં બીજાં કામ પણ ખેડુતો કરે છે, અને તે પણ ખેતી-માંજ આવે છે.

આમ છે તો, વનસ્પતિ અને પ્રાણીની મદદથ જમીનની માવજત કરીને કીંમતી અને ઉપયોગી પદાર્થો ઉત્પન્ન કરવા એ ખેતી છે એમ કહેવાય. માણસે પહેલો ધંધો ખેતીનોજ કર્યો હતો. આપણા દેશમાં સાધારણ રીતે સેંકડે છાસઠ માણસ ખેતીથી પેટ ભરે છે એમ જણાશે. બીજા ધંધાઓનો આધાર ખેતી પર છે. આપણે બધાને અન્નની જરૂર છે અને સર્વ માણ-સોને જોઈતું અન્ન ઘણુંખરૂં ખેડુતો પુરૂં પાડે છે. જુદા જુદા કારખાનાંઓ ચલાવવા સારૂ જે કાચો માલ જોઈએ તે ખેડુતોજ પકવીને તૈયાર કરે છે. ખેડુતો કપાસ ન પકવે તો વણકર કપડુ કયાંથી વણે ?

આ ઉપરથી આપણને ખેતીની અગત્ય જણાઈ આવશે, તેથી ખેતી વિષે આપણે માહીતી મેળવવી જોઈએ.

સમાપ્ત.

